

PRECIPITATIONS mensuelles

Valeurs en mm	Normale	2007	% / Normale
Visan	107	13	12 %
Camaret	99	19	19 %
Mormoiron	95	9	9 %
Sault	112	12	11 %
Carpentras	92	12	13 %
Avignon	95	22	23 %
Cavaillon	96	21	22 %
St Sat. Apt	95	35	37 %
Tour d'Aig.	86	20	23 %

Les **précipitations** sont réparties sur 2 à 8 jours : de faibles pluies éparses inférieures à 10 mm se produisent les 3, 4, 9, 10, 24 et 26. Les seules pluies supérieures à 10 mm ont localement lieu le 5 (11 mm à Murs, 12 mm à Lourmarin, 18,5 mm à Bonnieux, 20 mm à St Saturnin d'Apt) et plus généralement le 25, où il est relevé jusqu'à 22,6 mm à Cheval-Blanc. Au total, il est recueilli entre 5 mm à Savoillan et 36 mm à Bonnieux, ce qui est bien faible pour le mois d'octobre, habituellement le plus pluvieux de l'année.

Les quatre derniers mois affichent un record de faible pluviométrie.

Les **températures** sont nettement excédentaires en 1^{ère} décade :

- les minimales : +2°5 à +3°5 en Vallée du Rhône, +1°5 à +2°5 plus à l'est.
- les maximales : +2°0 à +2°5 en Vallée du Rhône, +2°0 +3°5 ailleurs.
- les moyennes présentent partout un excédent de l'ordre de 0°5.

En 2^{ème} décade, les minimales présentent d'ouest en est un déficit de 0°5 à 2°5 ; les maximales sont excédentaires de 0°5 à 1°0 en Vallée du Rhône, mais de 1°0 à 2°0 plus à l'est.

La 3^{ème} décade est particulièrement froide :

- en Vallée du Rhône, le déficit est de 0°5 à 1°5 sur les minima, d'environ 2°5 sur les maxima de 1°5 à 2°0 sur les moyennes.
- dans les zones moins ventées, le déficit est de 3°5 à 4°0 sur les minima, 1°0 à 2°0 sur les maxima, 2°5 à 3°0 sur les moyennes.

Pour le mois, les températures oscillent autour des valeurs de saison en Vallée du Rhône, mais ailleurs, les amplitudes thermiques sont accentuées, avec des minima déficitaires d'environ 1°5 et des maxima excédentaires de 0°5 à 1°5, pour des moyennes déficitaires d'environ 0°5.

Les gelées sous abri épargnent la Vallée du Rhône, mais ailleurs, il gèle 1 à 5 jours en plaine et coteaux, et jusqu'à 7 jours en altitude. Les premières gelées apparaissent en Vallée du Calavon et Sud Luberon le 20, mais sont plus généralisées et sévères le 21, avec un minimum de -4°5 à Ansois, -6°9 à Sault, contre +3°7 à Châteauneuf du Pape ! Les premières gelées au sol sont aggravées par des sols très secs (à Sault, dans la nuit du 20 au 21, le mercure descend jusqu'à -9°2 à 40 cm au dessus du sol, à l'air libre). Certains secteurs n'ont pas connu (depuis au moins 1961) une si forte gelée, si tôt à l'automne. D'autres minimums sont relevés le 22 (-6°5 à Beaumont de Pertuis), le 23 (-2°7 à Vaison la Romaine) et plutôt le 29 en secteur venté (+1°6 à Camaret, +2°9 à Avignon).

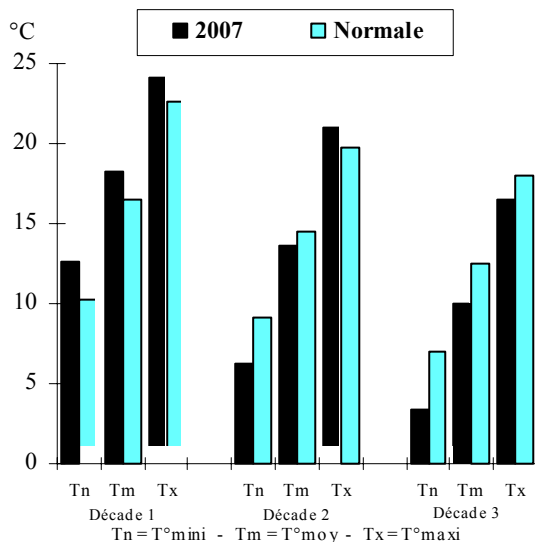
C'est en début de mois que les maximales sont les plus élevées, le maximum étant de 26°0 le 1^{er} à Châteauneuf de Gadagne, 30°7 le 2 à Beaumont de Pertuis, 28°7 le 4 à Bonnieux, 27°8 le 5 à Avignon-Montfavet.

L'**ensoleillement**, conforme à la normale en 1^{ère} décade, affiche en 2^{ème} décade un excédent de 58 %, qui vient détrôner le précédent record de 1963 ! Malgré un faible ensoleillement les 25 et 26, la dernière décade est excédentaire de 25 %. Le bilan mensuel affiche 27 % de soleil de plus que la normale : depuis 1963, seuls octobre 1967 et 1978 ont été plus ensoleillés.

Le **vent** a rarement soufflé fort, excepté en Vallée du Rhône où le mistral sévit les 8 et 9, du 18 au 23, puis les 30 et 31 (rafales de plus de 100 km/h le 30 à Avignon-Montfavet). Le 26 octobre, c'est un vent fort d'est à sud-est qui est relevé (jusqu'à 79 km/h à Murs).

Les **ETP** sont supérieures aux valeurs de saison, notamment en seconde décade, très ensoleillée et parfois ventée.

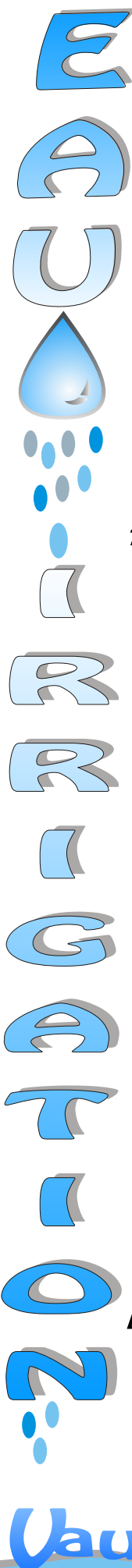
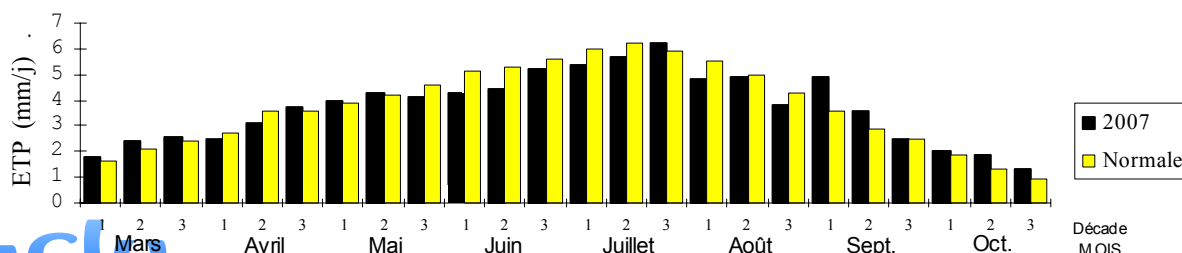
TEMPÉRATURES décadaires - CARPENTRAS



VENT

Nombre de jours de vent	Postes				
	Piolenc	Carpentras La Tapy	Cabrières d'Avignon	Castellet	La Bastide des Jourds.
fort (vitesse inst. ≥ 16 m/s)	9	2	2	2	1
très fort (vitesse inst. ≥ 23 m/s)	4	0	0	0	0

E.T.P. (EvapoTranspiration Potentielle) - Moyennes décadaires (mm/j) - CARPENTRAS



Bilan hydrique mesuré (Sonde à Neutrons)**Pourcentage de reconstitution de la réserve en eau utile sur le premier mètre de sol**

Réseau de mesures CIRAME - SCP		Rappel	Rappel
		mois dernier	octobre l'an dernier
		Ce mois-ci*	
Vaison la Romaine Vigne de cuve	1 % au 25/10/2007	0 % au 13/09/2007 1 % au 27/09/2007	54 % au 30/10/2006
Visan Vigne de cuve	6 % au 25/10/2007	0 % au 13/09/2007 12 % au 27/09/2007	42 % au 30/10/2006
Bollène Vigne de cuve	8 % au 25/10/2007	1 % au 13/09/2007 4 % au 27/09/2007	36 % au 30/10/2006
Séguret Vigne de cuve	5 % au 29/10/2007	2 % au 10/09/2007 6 % au 27/09/2007	38 % au 30/10/2006
Aubignan Vigne de cuve	18 % au 15/10/2007 19 % au 29/10/2007	10 % au 10/09/2007 23 % au 01/10/2007	29 % au 10/10/2006 34 % au 31/10/2006
Piolenc Vigne de cuve	4 % au 25/10/2007	0 % au 13/09/2007 6 % au 28/09/2007	31 % au 31/10/2006
Châteauneuf-du-Pape Vigne de cuve	19 % au 29/10/2007	0 % au 14/09/2007 4 % au 28/09/2007	57 % au 31/10/2006
Courthézon Vigne de cuve	32 % au 25/10/2007	16 % au 14/09/2007 23 % au 28/09/2007	71 % au 31/10/2006
Châteauneuf-de-Gadagne Vigne de cuve	35 % au 29/10/2007	2 % au 11/09/2007 24 % au 24/09/2007	76 % au 30/10/2006
Apt Cerisiers	0 % au 05/11/2007	0 % au 25/09/2007	27 % au 25/10/2006
Lourmarin Cerisiers	7 % au 05/11/2007	5 % au 25/09/2007	52 % au 24/10/2006
Cabrières d'Aigues Grenache	3 % au 06/11/2007	0 % au 27/09/2007	45 % au 24/10/2006
Cabrières d'Aigues Cerisiers	2 % au 06/11/2007	0 % au 27/09/2007	75 % au 24/10/2006

*ou début novembre 2007 pour le sud-est Vaucluse

Pour le quatrième mois consécutif, les pluies sont nettement déficitaires.

Les mesures effectuées jusqu'au 25 octobre (avant les pluies de fin de mois) affichent souvent une baisse des réserves par rapport au mois précédent. Sur les parcelles où les mesures ont été réalisées après les pluies, l'augmentation de réserve est bien faible ; la pluie ne s'est généralement infiltrée que dans les premiers horizons de sol (20 à 50 cm).

On est loin du niveau de réserve observé l'année dernière à pareille époque, pourtant déjà médiocre pour la saison.

Octobre est souvent le mois au cours duquel les sols bénéficient d'une très forte recharge hydrique. Les niveaux obtenus en cette fin octobre sont très critiques : du jamais vu pour la saison depuis le début des mesures (souvent près de 20 ans), excepté à Aubignan qui a reçu plus de pluies ces derniers mois.

La sécheresse est donc particulièrement sévère et tardive. De la pluie des prochains mois dépendra la réalimentation en eau des cours d'eau, des sols, mais aussi des nappes phréatiques, parfois longues à se recharger...

DANS LA PRATIQUE...

Si ce n'est pas encore fait, penser à mettre en hors gel :

- ↳ vos installations d'irrigation, après avoir pris soin de les nettoyer. Vidanger les filtres à gravier (après contre lavage) et à tamis (après nettoyage). Ouvrir manuellement les vannes électriques. Ouvrir à moitié les vannes quart de tour. Enlever les piles des programmeurs et démonter les programmeurs de type « Galcon ».
- ↳ vos tensiomètres à manomètre à bourdon, qu'il faut retirer du sol avec les précautions d'usage pour éviter de casser la bougie poreuse (réhumecter auparavant le sol si nécessaire) ; les stocker ensuite en les vidant de leur eau (au sec) ou en les laissant tremper dans un seau rempli d'eau qui restera à l'abri du gel.
- ↳ vos pluviomètres, en les vidant régulièrement après chaque pluie.

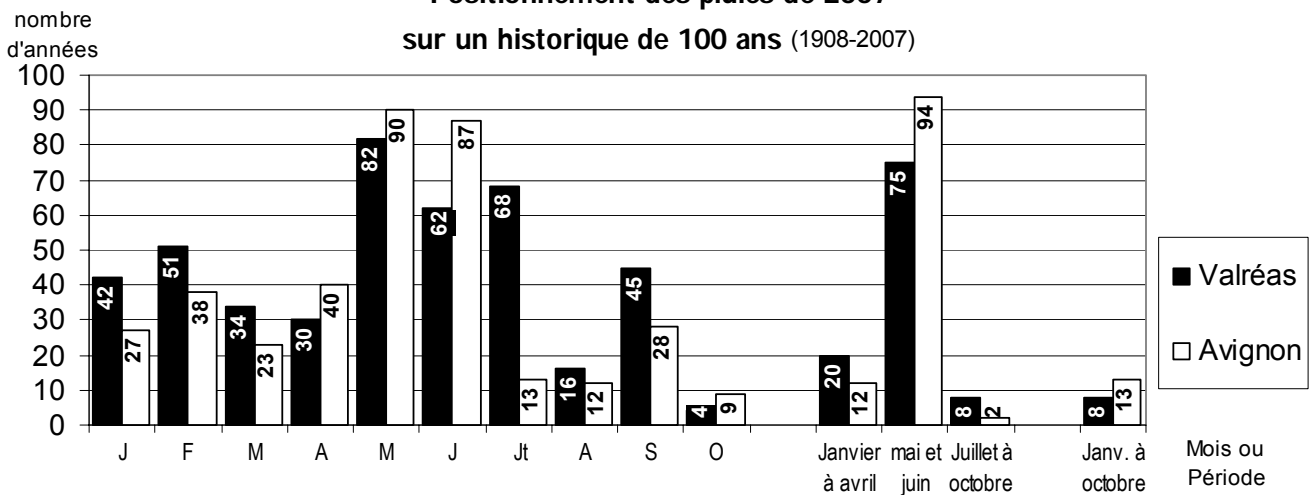
Une sécheresse exceptionnelle...

Bilan pluviométrique

Pour la cinquième année consécutive, la sécheresse reste d'actualité. Cette année 2007 a la particularité de connaître, après un été très sec, une arrière saison jusqu'alors très peu pluvieuse.

Le graphique 1 ci-dessous nous permet, pour les postes de Valréas et Avignon (pour lesquels on dispose d'une série pluviométrique plus que centenaire), de situer les précipitations mensuelles de cette année par rapport à celles relevées depuis 100 ans.

Graphique 1



Exemple : en janvier, la valeur 42 de Valréas signifie que sur les 100 ans pris en compte, 41 ans ont connu un mois de janvier moins pluvieux qu'en 2007, et 58 ans ont connu un mois de janvier plus pluvieux qu'en 2007.

Sur ce graphique, toutes les valeurs inférieures à 50 signifient que les hauteurs de pluies enregistrées cette année sont inférieures à la médiane observée depuis 100 ans, et inversement.

Les quatre premiers mois de 2007 analysés séparément ressortent déficitaires mais pas exceptionnels. Le caractère d'exception est avéré lorsque les valeurs sont inférieures ou égales à 20 ou supérieures à 80 (soit un phénomène qui se produit moins d'une année sur cinq). Ainsi, si l'on cumule les précipitations des quatre premiers mois, 2007 se positionne comme une année particulièrement sèche.

Les mois de mai et juin (ainsi que février et juillet pour Valréas) ont été relativement pluvieux. A Avignon, pour la période du 1^{er} mai au 30 juin, seules 6 années avaient connu une pluviométrie supérieure à celle de cette année (1915, 1917, 1927, 1977, 1984 et 1992) ; mais l'excédent pluviométrique de cette période ne permet pas de combler le déficit du reste de l'année.

En juillet, les pluies ont été très faibles sur la région, excepté sur l'extrême nord Vaucluse et l'enclave, ce qui explique que l'on ait une telle différence entre les deux postes (68 à Valréas contre 13 à Avignon). Août, et surtout octobre, affichent un déficit pluviométrique exceptionnel. A Valréas, seuls les mois d'octobre 1908, 1921 et 1978 ont été moins pluvieux qu'octobre 2007. En septembre le déficit n'est pas exceptionnel.

La globalité des pluies recueillies de **juillet à octobre** est par contre exceptionnellement faible : au cours des 99 dernières années, sept années ont connu un plus faible cumul à Valréas, mais à **Avignon, seule l'année 1936 fût moins pluvieuse** que cette année pour les 4 mois considérés.

Le cumul des précipitations de ces 10 premiers mois est exceptionnellement faible (histogramme le plus à droite sur le graphique), notamment à Valréas où il faut remonter à 1950 pour trouver moins de pluies sur la période de janvier à octobre ; sur Avignon, des 12 années moins pluvieuses, la plus récente est 1989.

On comprend que de tels déficits pluviométriques aient des conséquences sur les réserves hydriques des sols (en terrains non irrigués).

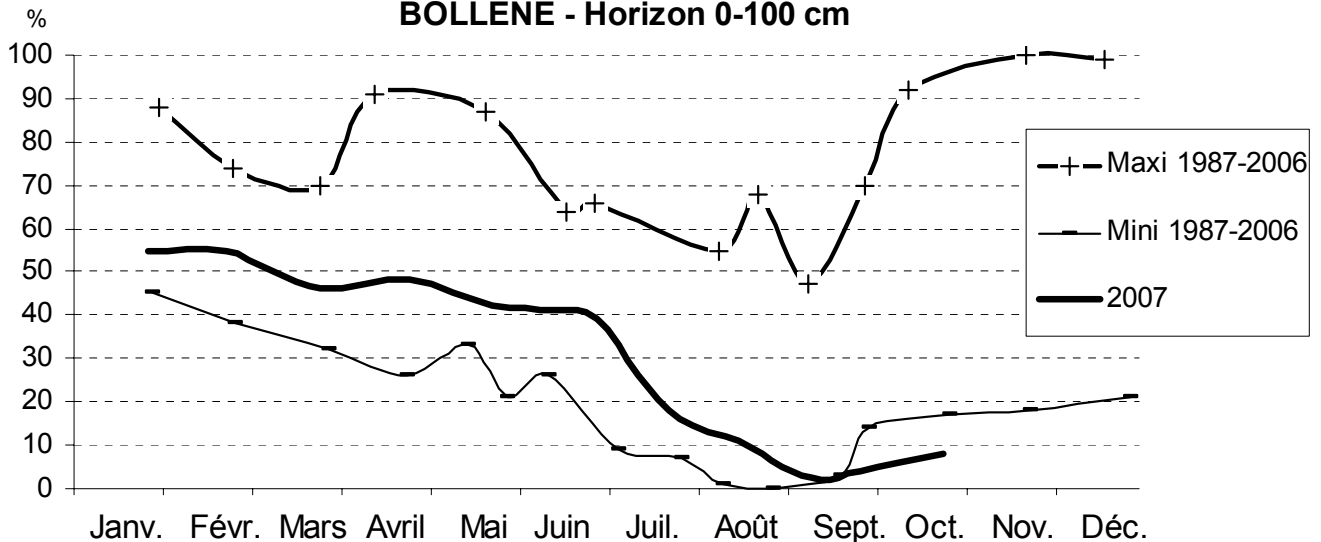
Réserves en eau des sols

Le tableau de la page II rend compte des mesures d'humidité des sols effectuées par le CIRAME et la SCP, à l'aide de la sonde à neutrons. Le suivi effectué sur de nombreuses années permet de faire ressortir le caractère plus ou moins exceptionnel de la situation.

La parcelle de Bollène (nord-ouest Vaucluse) est suivie par le CIRAME depuis 1987. Sur le graphique 2 ci-dessous, nous pouvons voir comment se comporte 2007 (en terme de pourcentage de reconstitution de la réserve utile du premier mètre de sol) par rapport aux extrêmes observés chaque mois depuis 20 ans.

Graphique 2

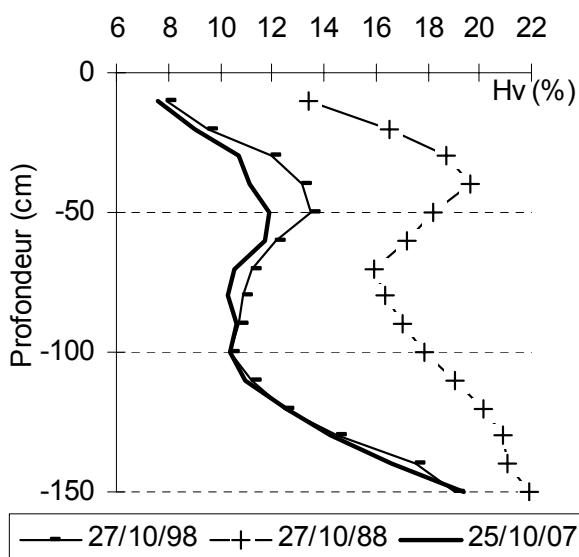
Pourcentage de reconstitution de la réserve utile BOLLENE - Horizon 0-100 cm



Le niveau de réserve est déjà bien médiocre en début d'année. En mai et juin les pluies ont permis de limiter la diminution des réserves. En juillet la baisse est brutale. Le minimum de réserve est relevé à la mi-septembre, et les réserves ont bien du mal à remonter ensuite. Depuis 1987, l'humidité du sol n'a jamais été aussi faible pour une fin octobre.

Graphique 3

Profils Hydriques - BOLLENE



Chaque courbe du graphique 3 ci-contre représente, pour une date donnée, l'humidité volumique (totale) du sol en fonction de la profondeur. Plus la courbe est sur la droite, plus le sol est humide.

Jusqu'alors, c'est le 27 octobre 1998 que le minimum de réserve d'octobre avait été observé ; en comparaison, le sol apparaît ce mois-ci encore plus sec sur les 90 premiers centimètres de sol, plus en profondeur l'humidité du sol est identique (très faible !). On est loin de la troisième courbe présentée, qui correspond au maximum de réserve observé pour une fin octobre, en 1988.

Ce que l'on constate ici sur Bollène est également visible sur de nombreux autres sites de notre réseau de mesures, et parfois de façon encore plus marquée.

Il est donc grand temps que le ciel se décide à nous ravitailler un peu en eau !!!